

Martin Sucunza Perez

Sou Biólogo Marinho e atualmente trabalho junto ao Grupo de Estudos de Mamíferos Aquáticos do RS.

[exercicio_1_martin_sucunza_perez.r](#)

[exercicio_4.r](#)

[exercicio_5_martin_sucunza_perez.r](#)

[exercicio_7_martin_sucunza_perez.r](#)

[exercicio_7b_martin_sucunza_perez.r](#)

[exercicio_7b_martin_sucunza_perez_final.r](#)

[exercicio_8_martin_sucunza_perez.r](#)

[exercicio_9_martin_sucunza_perez.r](#)

[exercicio_9_martin_sucunza_perez_final.r](#)

TRABALHO FINAL

Proposta A - Cálculo distância perpendicular

Contextualização

A amostragem a distância (*Distance sampling*) é uma metodologia muito utilizada para a estimativa de densidade animal. As informações utilizadas para inferência são as distâncias registradas para objetos de interesse, obtidos por linhas ou pontos de levantamento. No caso das linhas (*Line transects*), as distâncias perpendiculares aos animais detectados são registradas. Um conceito fundamental desta metodologia, é que a probabilidade de detectar um animal diminui à medida que a distância do observador aumenta (BUCKLAND ET AL, 2001).

Planejamento

Entrada: `dist.perp(tab, histo)`

```
tab= planilha com ângulo da avistagem e altura da aeronave  
histo= gera um histograma com a frequência de avistagens em relação a  
distância ao transecto
```

Verificando os parâmetros:

A planilha possui uma coluna com os dados de ângulos? Se sim, a função continua. Se não, a função para e escreve uma mensagem “Sua planilha deve conter uma coluna com os dados de ângulo”

A planilha possui uma coluna com o valor de altura? Se sim, a função continua. Se não, a função para e escreve uma mensagem “Sua planilha deve

conter uma coluna com o valor de altura”

Pseudo-código:

1. Faz os testes lógicos para verificar os parâmetros da planilha de dados
2. Calcula os valores das distâncias perpendiculares e armazena em um objeto chamado 'distancias'
3. Cria uma nova coluna no dataframe e armazena os valores do objeto 'distancias' nela
4. Gera um histograma com a frequência de avistagens em relação a distância perpendicular ao transecto
5. Retorna um dataframe com todos os valores

Comentários Lucas Camacho

| Fala Martin, tudo bem?

| Acho legal a ideia de automatizar o cálculo de distância mas acho que sua ideia de função está
| bastante crua. Tenho algumas perguntas pra fazer que podem te ajudar a pensar“

- Por que colocar o argumento histo no começo da função se ela sempre retorna o histograma? Talvez você esteja confundindo o argumento com o output da função
- O que acontece se eu colocar um data.frame com duas colunas e dados errados ou não-numéricos na sua função? Parece que você só confere pra ver se há de fato duas colunas no data.frame.

| Por fim, acho importante que você procure o professor ou um dos monitores para desenvolver
| melhor sua ideia. Talvez detalhar mais seu pseudo-código poder ajudar.

Proposta B - Cálculo do IDH

Contextualização

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), consiste numa medida para avaliar a qualidade de vida e o desenvolvimento econômico de uma população. O valor do índice varia entre 0 e 1, quanto mais próximo de 0 menor é o indicador para os quesitos de saúde, educação e renda e quanto mais próximo de 1 melhores são as condições para esses quesitos.

Planejamento:

Entrada: idh(a)

a= planilha com os índices de esperança de vida, grau de instrução e pib

Pseudo-código:

1. Realiza o cálculo do IDH com os valores dos três índices das colunas da planilha
2. Retorna um vetor com os valores

Comentários Lucas Camacho

| Fiquei bastante perdido nessa proposta. No começo você fala rapidamente sobre o IDH, sem
| explicar como seu calcula o índice, faz um tópico sobre planejamento mas não tem nada no

tópico. Além disso, seu pseudo-código seria uma forma de você explicar passo por passo sua função. Veja que esse pseudo-código não explica muito o passo a passo, só diz o que você vai fazer.

Sugiro fortemente que você procure um de nós, ou tente trabalhar de forma mais detalhada nas suas propostas. A proposta A parece um pouco mais elaborada mas ainda está crua. Dê uma olhada na página da [Carol Mendonça](#) e tente fazer uma estrutura de proposta semelhante as delas.

Qualquer dúvida me manda um e-mail que a gente conversa (lucas.camacho@usp.br) Abração

— [Alexandre Adalardo de Oliveira](#) 2019/06/19 10:25 Olá Martin,

Concordo com o Lucas, precisa definir melhor as sua propostas. Veja a proposta da [Carol Mendonça](#), como ele sugere. Tente definir cada argumento de forma objetiva quanto a classe e tipo de variável, com a nomenclatura própria da linguagem ("dataframe", "vector", "logical", "numeric"), para que possamos entender. Além da contextualização deixe claro qual a tarefa realizada pela função, a proposta A, por exemplo, pode ser definida como, a partir da altura(cateto adjacente) e ângulo, calcular a distância (hipotenusa). Note que é basicamente isso que sua função fará $\$dist = altura * \cos(ang)$ ¹⁾. Isso parece muito simples, e pode ser feito em uma linha de código se fornecer o vetor altura e angulo. Precisa pensar em algo que inclua controles de fluxo nessa ideia (for, if , else) para aumentar um pouco a complexidade. Aguardamos o seu retorno o quanto antes para acertarmos a proposta. Caso não visualize a complexidade dentro das ideias colocadas, pode propor uma nova.

Sugestão: incluir uma variável de coleta que possa trazer alguma complexidade, como por exemplo, espécie, horários ou observador.
Imagino que a detecção deve ser diferente entre espécies e em horários diferentes.

¹⁾

note que essa explicação faltou tb!

From:
<http://ecor.ib.usp.br/> - ecoR



Permanent link:
http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=05_curso_antigo:r2019:alunos:trabalho_final:msperez22:start

Last update: **2020/08/12 09:04**